

M22b TRACE 1600 で観測された彩層ジェット現象

森本智彦 (茨城大学/国立天文台)、花岡庸一郎 (国立天文台)

TRACE 衛星の 1600 nm の紫外線フィルターは彩層と遷移層というコロナより下の二つの層を観測している。この波長のデータを用い 2006 年 12 月 11 日から 13 日の期間における領域 NOAA10930 の観測の解析をおこなった。その中で突発的に大きな増光し、しかもジェットのような噴出を伴うイベントが繰り返し 3 例起こっていることがわかった。これらイベントに対して Hinode 衛星搭載の X 線望遠鏡 (XRT) と比較したところ、同様に増光が見られ、しかも X 線ジェットも見いだすことが出来た。しかしながらこれは XRT の高い感度により見えたのであって、1600 nm の増光は目立つ現象であったにもかかわらず、X 線の増光はごく弱いものであった。さらに、これらイベントでは 1600 nm での強い増光が始まってからそれに遅れて X 線の増光が始まっており、1600 nm での増光は高温のコロナプラズマの冷却過程で見えているとは考えられないことがわかった。

この増光部分の磁場と 1600 nm ・X 線像を比較すると、黒点半暗部の外縁で異なる極性が接する部分でこれらイベントは起こっており、1600 nm で見える 2 つの明るい領域は異なる極性の領域に位置し、それらを X 線のループがつかないでいる。また、片方の領域からジェットが出ている。この特徴は、従来の X 線ジェットや H α サージと共通で、これらの磁気リコネクションモデルが今回のイベントにも適用できると考えられる。

従ってこれらイベントはリコネクションによるエネルギー解放が主として彩層で起こった現象と考えられ、またこれらイベントが似通った特徴を示しながら繰り返し起こっていることは、彩層が中心となってエネルギー解放を起こす一群の現象があることを示唆している。